

Dirk Siersma

Mathematisch Instituut,
Universiteit Utrecht,
3508 TA Utrecht
D.Siersma@uu.nl

Nieuws

Verder met het wiskundeonderwijs

In de afgelopen maanden woedde een felle discussie over de inhoud van de examenprogramma's wiskunde per 2014. Het Nieuw Archief deed hiervan verslag in het decembernummer van 2008 (Siersma, van de Boogaart), en in het maartnummer van 2009 (Landsman, van de Craats). De laatste ontwikkeling in dezen is het zojuist bereikte compromis tussen de standpunten van de vernieuwingscommissie cTWO, de staatssecretaris en de resonansgroep. Dirk Siersma, voorzitter van de vernieuwingscommissie, bericht over de vreedzame afsluiting van een scherp debat.

In de afgelopen nummers van NAW zijn diverse bijdragen verschenen over de ontwikkelingen in het wiskundeonderwijs in havo en vwo. Ik weersta de verleiding om daar verdere kanttekeningen bij te maken en verwijs naar mijn bijdrage in het decembernummer. Ik denk dat het belangrijker is om naar de toekomst te kijken. Laten we gevolg geven aan de oproep van Klaas Landsman: de rijen sluiten en samen aan het werk gaan. Daarvoor is nu het moment gekomen.

Op 11 maart j.l. stuurde de staatssecretaris van OCW, Marja van Bijsterveldt, een brief aan de Tweede Kamer waarin ze instemt met de door cTWO (vernieuwingscommissie wiskunde) aangepaste examenvoorstellen als grondslag voor de nader uit te voeren examenpilots. Deze pilots starten op dertien scholen in klas 4 in het schooljaar 2009–2010. (De brief is integraal weergegeven bij dit artikel.)

In de aanpassingen (gericht op 2014) heeft cTWO haar visie en ingezette koers in belangrijke mate kunnen combineren met de wensen van de staatssecretaris. De koers van cTWO is gericht op een wiskundeprogramma met aandacht voor denkactiviteiten, die hand in hand gaan met een verantwoord niveau van algebraïsche vaardigheden. Daarnaast een gezonde blik naar buiten, want wiskunde staat midden in de wereld van vandaag.

In een eerdere discussie tussen OCW en

cTWO vroeg het ministerie zich af of er voldoende ruimte was gereserveerd voor de basisvaardigheden wiskunde. Daarbij werd ook de wens uitgesproken tot een versteviging van het onderbouwprogramma in havo en vwo. Naar aanleiding van deze discussie heeft cTWO tussentijds de effecten van het huidige wiskundeonderwijs ten aanzien van de basisvaardigheden algebra geëvalueerd. Daartoe hebben docenten een enquête ingevuld ($n = 193$), zijn interviews gehouden met docenten van de experimenterende scholen, zijn per schoolmethode de edities 2007 vergeleken met de voorgaande edities en hebben leerlingen van klas 5 en van klas 6 een vergelijkende algebra-toets gemaakt. Vooral de resultaten op de toets laten een duidelijke trend zien naar een betere beheersing van de algebra.

Gesterkt door deze feiten heeft cTWO de stellige verwachting dat het herstel van de algebraïsche vaardigheden, ingezet in het 2007-programma, haalbaar is en voldoende garantie geeft voor de aansluiting met het hoger onderwijs. Tegelijkertijd zijn door cTWO de aanbevelingen van een eerder rapport over de onderbouw van havo en vwo uitgewerkt tot een Trajectenboek voor de leerjaren 1 tot en met 3. Het trajectenboek bevat een opsomming per leerjaar en per leerlijn van onderwerpen die aan bod kunnen komen, een en ander toegelicht met voorbeelden. Vanaf 2009 zal

daarmee actief gewerkt worden aan het herstel van de onderbouw, waarin diepgang en leerstof en vaak ook contacturen verdwenen zijn tijdens de basisvorming.

Aansluitend op de onderbouw is per examenprogramma geformuleerd welke voorkeuren men kan verwachten in klas 4 om met succes aan het bovenbouwprogramma te kunnen beginnen.

Met deze documenten is, weliswaar als uitgangspunt voor de experimenten, het toekomstige wiskundeonderwijs voor havo en vwo van de eerste klas tot en met het eindexamen in kaart gebracht. Het is de bedoeling dat in 2012 de definitieve examenprogramma's worden vastgesteld. De landelijke invoering vindt dan plaats in klas 4 vanaf 2014 en kan aansluiten op het herstel van de onderbouw. In de tussentijd is er voldoende tijd voor de implementatie en het ontwikkelen van geschikt lesmateriaal.

De genoemde documenten kunt u downloaden vanaf de cTWO-site: www.ctwo.nl.

Belangrijke wijzigingen

De aangepaste examenvoorstellen bevatten de volgende belangrijke wijzigingen:

- Wiskunde C (vwo): de formulering van de vaardigheden en de omvang van statistiek;
- Wiskunde A (havo): een nieuwe eigen opzet voor Statistiek en Kans;
- Wiskunde A (vwo): een uitbreiding van de differentieerregels en het toevoegen van tangens, de e-macht en ln;
- Wiskunde B (vwo): domeinindeling van de meetkundelijn.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

> Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.minocw.nl

Contactpersoon

Onze referentie
VO/OK/107782

Bijlagen
1

Datum 11 maart 2009
Betreft wiskunde

In mijn brief van 13 juni 2008, kenmerk VO/OK/21463 stelde ik de Kamer op de hoogte van de stand van zaken bij de ontwikkeling van nieuwe examenprogramma's wiskunde voor vwo en havo. Ik moest u mededelen dat er verdeeldheid was in de wiskundewereld, op dat moment zich toespitsende op de besluiten die ik had genomen over de voorstellen voor nieuwe examenprogramma's gedaan door de daarvoor ingestelde vernieuwingscommissie (cTWO, commissie Siersma). Deze besluiten waren gebaseerd op de weging van de commentaren op de voorstellen door de zgn. Resonansgroep (vertegenwoordigers van het hoger onderwijs) en de vereniging van de wiskundecolleges. Ik besloot mijn brief met de mededeling dat ik, gelet op de gebleken verschillen van mening, mijn besluiten nog eens zou voorleggen aan de VSNU en de HBO-Raad.

Nadat deze mij, kort samengevat, hadden medegedeeld dat zij zich in deze besluiten konden vinden, heeft uitvoerig nader overleg plaatsgehad met de vernieuwingscommissie. Dat heeft ertoe geleid dat de vernieuwingscommissie mij aangepaste voorstellen heeft voorgelegd (versie 20 februari 2009). De commissie heeft daarbij tevens een toelichting gegeven waarin zij o.a. verantwoordt op welke wijze zij mijn besluiten heeft verwerkt. In de bijlage bij deze brief vindt u deze toelichting. Ik stem in met deze aangepaste voorstellen. Daarmee kunnen zij de grondslag vormen voor een nadere uitwerking in zgn. syllabi voor het centraal examen door de CEVO en vervolgens voor in het schooljaar 2009-2010 te starten pilots. Deze pilots zullen o.a. een antwoord moeten geven op de vraag naar de praktische haalbaarheid van de programma's.

Ik ben blij dat het in goed overleg uiteindelijk mogelijk is gebleken tot overeenstemming te komen over de verdere ontwikkeling van de wiskunde in vwo en havo.

Marja van Bijsterveldt-Vliegenthart
De staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap